KICEM

# 최저가 낙찰제도 진단 및 개선방향

## Analysis and Improvement of Lowest Bidding System

**류종득** 한국도로공사 건설계획부장
**최우진** 한국도로공사 건설처 차장
**이광태** 한국도로공사 건설처 대리

## Ⅰ. 서 론

최저가낙찰제는 1962년 최초 도입된 이후 경제여건과 시장상황에 따라 최저가낙찰제의 보완, 폐지, 재도입을 반복해 왔다.

현행 최저가낙찰제는 2001년 1월 1,000억 이상 PQ대상공사에 도입되었으며, 2003년 12월에는 500억 이상 PQ대상공사, 2006년 5월에는 300억 이상 모든 공사로 점차 적용대상이 확대되었다. 또한 2012년부터는 적용대상을 100억 이상으로 확대할 계획이었으나, 건설업계의 반발로 인해 시행시기를 2014년 1월로 유예한 상황이다.

2001년 제도도입 이후 최저가낙찰제가 전체 공공공사에서 차지하는 비중(예정가격 기준)은 2004년 18%에서 2011년 45%로 크게 증가하였으며, 향후 적용대상이 100억 이상으로 확대될 경우 최저가낙찰제의 비중은 더욱 커질 수밖에 없는 상황이다.

이처럼 우리나라 공공공사 입 · 낙찰제도의 근간을 이루고 있는 최저가낙찰제가 10년 넘게 운영되면서 저가수주 고착화로 인해 건설업계는 물론 건설산업 전반에도 여러 문제점들을 야기하고 있다.

최저가낙찰제의 대표적 폐해로 지적되는 덤핑수주로 인해 원 · 하도급업체의 경영 부실화가 가중되고 있으며, 부실시공 및 안전사고의 개연성이 증가하고 있는 것이 현실이다.

정부는 무리한 저가투찰의 문제점을 개선하기 위해 2003년에 저가심의제를 도입하였으며, 2006년에는 저가심의의 내실화를 위해 2단계심사제를 도입하는 등 제도보완을 통해 어느 정도 낙찰률이 상승하는 효과를 얻을 수는 있었지만, 2012년 건설협회에서 발표한 자료에 따르면 최저가낙찰공사의 평균 실행률은 104.8%로 건설사들은 여전히 적자에 허덕이고 있는 것으로 나타났다.

이에 한국도로공사에서 발주한 최저가낙찰공사에 대한 현황분석을 통해 향후 입찰제도 개선방향에 대하여 고찰해 보고자 한다.

## Ⅱ. 한국도로공사 최저가공사 현황분석

### 1. 공사발주 유형

2002년 이후 한국도로공사에서 발주한 공사현황은 표1과 같으며, 입찰 유형별로 볼 때 최저가입찰이 약 64%로 가장 큰 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다.

표 1. 2002~2012 한국도로공사 전체공사 발주 현황(설계가기준)

단위 : 억원

| 구 분 | 계 | 최저가 | 적격 | 턴키 · 대안 |
|---|---|---|---|---|
| 2002년 | 23,114 | 10,192 | 9,125 | 3,797 |
| 2003년 | 3,840 | – | 2,095 | 1,745 |
| 2004년 | 16,737 | 13,990 | 2,747 | – |
| 2005년 | 27,537 | 15,091 | 5,418 | 7,028 |
| 2006년 | 21,163 | 12,648 | 4,537 | 3,978 |
| 2007년 | 27,593 | 23,908 | 3,685 | – |
| 2008년 | 46,801 | 31,830 | 6,457 | 8,514 |
| 2009년 | 66,255 | 40,549 | 9,962 | 15,744 |
| 2010년 | 30,002 | 23,505 | 6,497 | – |
| 2011년 | 28,548 | 17,257 | 5,296 | 5,995 |
| 2012년 | 6,072 | 2,131 | 3,941 | – |
| 총계 | 297,662 | 191,101 | 59,760 | 46,801 |
| 비율(%) | 100 | 64.1 | 20.1 | 15.8 |

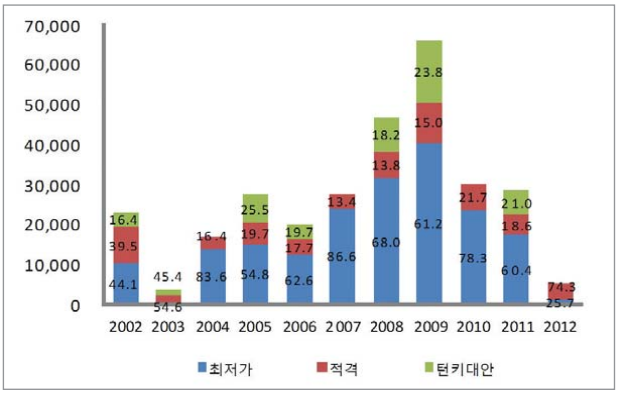


그림 1. 전체공사 발주 유형별 비중

그림1에서 보는 바와 같이 최저가공사의 비중이 크게 증가하고, 적격공사의 비중이 감소한 것은 2003년 이후 최저가 적용대상공사의 범위를 점차 확대하였기 때문이다. 다만, 2011년 이후 정부의 도로분야 SOC 신규투자 축소로 인해 공사발주 규모는 전반적으로 줄어드는 추세를 보이고 있다.

또한 해당기간 동안 입찰유형별 발주건수는 최저가 144건, 적격심사 3,860건, 턴키 8건, 대안 17건 이였으며, 건당 평균 공사비는 최저가 1,322억, 적격심사 15억, 턴키 · 대안 1,872억인 것으로 분석되었다.

## 2. 입찰유형별 낙찰률 현황

2002년 이후 입찰유형별 평균낙찰률을 보면, 적격 87%, 턴키 · 대안 82%, 최저가 68% 수준으로 다른 입찰방식에 비해 최저가입찰의 낙찰률이 매우 낮은 수준 이였음을 알 수 있다.

표 2. 2002~2012 입찰유형별 평균낙찰률 현황

단위 : %

| 구 분 | 최저가 | 적격 | 턴키 · 대안 |
|---|---|---|---|
| 2002년 | 60.23 (63.0) | 86.37 | 92.03 |
| 2003년 | - (60.1) | 87.67 | 84.70 |
| 2004년 | 58.19 (59.4) | 87.22 | - |
| 2005년 | 58.46 (60.8) | 87.34 | 94.05 |
| 2006년 | 65.95 (67.2) | 87.84 | 80.02 |
| 2007년 | 66.21 (68.3) | 87.13 | - |
| 2008년 | 71.63 (72.2) | 87.19 | 76.23 |
| 2009년 | 75.94 (73.0) | 87.15 | 77.73 |
| 2010년 | 74.77 (71.8) | 87.38 | - |
| 2011년 | 77.43 (73.0) | 87.17 | 72.95 |
| 2012년 | 71.35 (73.7) | 87.4 | - |
| 평균 | 68.02 (67.5) | 87.26 | 82.53 |

※ 괄호안 공공공사 최저가 평균낙찰률(대한건설협회)

특히 2004년과 2005년에는 최저가공사의 낙찰률이 58% 수준까지 하락하였는데, 이는 업체간 과당 수주경쟁으로 덤핑입찰이 심화되고 있음에도 2003년 도입된 저가심의제도[1]가 제 기능을 발휘하지 못했기 때문으로 생각된다.

이러한 최저가공사의 덤핑입찰을 방지하기 위해 정부는 2006년과 2007년 저가심의제도[2]를 계속 보완함으로써 2008년 이후 낙찰률이 70%대 수준으로 상승하게 되었다. 한편 한국도로공사는 저가투찰을 방지하고 적정 공사비를 확보할 수 있도록 유도하기 위해 PQ공종 공사와 확장공사 등 고난이도공사에 대해서는 2008년 9월부터 저가심의를 강화하여 운영하고 있으며, 그 결과 낙찰률이 상승하여 턴키 · 대안공사와 비슷한 75%대 수준을 유지하고 있는 것으로 나타났다.

# Ⅲ. 최저가낙찰공사 현황분석

서론에서 언급했듯이 최저가낙찰제는 사회적으로 많은 논란을 일으키고 있으며, 특히 건설업계에서는 실제 공사원가에도 못 미치는 낙찰률로 인한 경영난 악화, 안전사고, 부실시공, 건설근로자 저임금 및 체불, 유지관리비용 증가 등의 폐해를 지적하고 있다.

이에 대해 한국도로공사에서 발주한 최저가 공사를 대상으로 저가낙찰로 인해 위와 같은 문제들이 발생할 개연성이 증가하는지 분석해 보고자 한다.

## 1. 안전사고 발생 측면

2001년~2010년까지 발주한 300억 이상 고속도로 건설공사 231개 공구를 대상(착공초기 공정률 10% 미만 현장 제외)으로 2005~2012년까지 안전사고 발생현황을 분석하였다.

### 1.1 입찰유형별 안전사고 발생건수

총 213개 현장에 대해 입찰유형별로 안전사고 발생현황을 분석한 결과 표3과 같이 최저가 공구가 평균 1.18건, 적격

1) 2003년 : 최저가로 입찰한 자부터 부적정공종(평균입찰금액 대비 80%미만) 심사

2) 2006년 : 1단계 부적정공종(공종기준금액 (설계금액 70% + 평균입찰금액 30%)대비 80% 미만) 심사후 2단계 저가사유 심사
2007년 : 공사특성에 따른 입찰금액 적정성 심사방법 다양화(Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ)

0.89건, 턴키 · 대안 0.67건 순으로 최저가 공구에서 안전사고가 가장 많이 발생하였으며, 이는 적격이나 턴키 · 대안 현장에 비해 낙찰률이 현저히 낮은 최저가 현장이 안전관리에 상대적으로 취약한 것으로 유추 · 해석할 수 있다.

또한 표4와 같이 입찰유형별로 안전사고가 발생한 현장이 발생하지 않은 현장에 비해 낙찰률이 다소 낮은 것으로 분석되었다.

표 3. 2005~2012 안전사고 발생건수

| 구 분 | 계 | 최저가 | 적격 | 턴키 · 대안 |
|---|---|---|---|---|
| 전체현장수 | 213(100%) | 142(66.70%) | 47(22.00%) | 24(11.30%) |
| 사고건수 | 225(100%) | 167(74.20%) | 42(18.70%) | 16(7.10%) |
| 현장당 사고건수 | 1.06 | 1.18 | 0.89 | 0.67 |
| 평균낙찰률 | - | 67.80% | 79.30% | 83.40% |

※ 2012년 기준 착공 3년 이내 공사현장 제외

표 4. 2005~2012 안전사고 발생현장 낙찰률

| 유 형 | 최저가 | | 적 격 | | 턴키 · 대안 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 사고발생 | 유 | 무 | 유 | 무 | 유 | 무 |
| 현장수 | 88 | 54 | 23 | 24 | 10 | 14 |
| 중복사고 현장수 | 45 | - | 10 | - | 4 | - |
| 낙찰률(%) | 66.93 | 69.26 | 79.08 | 79.44 | 79.83 | 85.96 |

### 1.2 낙찰률과 환산재해율과의 상관관계

한편 최저가낙찰제 적용공사에 대해 낙찰률과 안전사고와의 상관관계를 알아보기 위해 2009년부터 2012년까지 최저가 공사현장의 환산재해율[3]을 분석해 보았다.

먼저 대상현장을 저가심의제도 보완시기에 따라 3개 구간으로 구분하였으며, 첫 번째는 저가심의제 2단계화가 도입된 2006년 5월 이전 발주한 현장(Ⅰ구간), 두 번째는 2006년 5월부터 한국도로공사 자체적으로 저가심의기준을 강화한 2008년 9월 이전 발주한 현장(Ⅱ구간), 세 번째는 2008년 9월 이후 발주한 현장(Ⅲ구간)이다. 분석 시 공정률이 낮은 착공 1~2년차 현장은 제외하였다.

표 5. 2009~2012 평균 환산재해율 현황

| 구 분 | Ⅰ구간(~'06.5) | Ⅱ구간('06.5~'08.9) | Ⅲ구간('08.9~) |
|---|---|---|---|
| 대상공구수 | 38 | 38 | 55 |
| 낙찰률(%) | 59.97 | 67.76 | 75.67 |
| 환산재해율(%) | 0.46 | 0.34 | 0.30 |

표5에서 보는 바와 같이 저가심의제 보완 · 강화의 영향으로 낙찰률은 상승하였으며, 낙찰률이 높은 최저가 공사현장의 환산재해율이 다소 낮은 것으로 나타났다.

다만, 안전사고는 작업여건, 공정률, 인적요인 등과 상호 연관성이 있는 것으로 낙찰률이 낮은 현장이 안전사고가 많이 발생한다고 단정 지을 수는 없지만 저가낙찰이 안전사고 발생의 개연성을 증가시키는 여러 원인 중 하나로서 유의미하다고 할 수 있을 것이다.

## 2. 공사 품질 측면

일반적으로 최저가낙찰제의 폐지를 주장하면서 가장 많이 언급하는 문제가 바로 부실시공 문제이다. 주장의 요점은 저가낙찰로 인한 적자보존을 위해 미숙련공 · 외국인근로자 투입, 저가자재 사용, 무리한 공기단축 등으로 품질저하를 야기한다는 것이다.

이와 관련하여 실제 한국도로공사에서 개발한 품질성능지수를 활용하여 공사 품질과 낙찰률과의 상관관계를 분석해 보았다.

### 2.1 품질성능지수(QPI)[4]

한국도로공사는 고속도로 목적물의 내구성과 기능성을 계량적으로 평가할 수 있는 품질성능지수(QPI)를 개발하여 2009년부터 고속도로 건설현장을 대상으로 평가를 실시하고 있다.

품질성능지수 측정지표는 내구성지표와 기능성지표로 나뉘며, 내구성지표의 대표적인 평가항목으로는 압축강도, 다짐도, 균열률, 지지력, 골재입도, 피복두께 등이 있으며, 기능성지표의 대표적인 평가항목으로는 평탄성, 비탈면 미관, 신축이음, BP 관리 등이 있다.

이런 다양한 평가항목으로 해당 공사현장의 전반적인 품질을 객관적 · 체계적으로 평가하는 것이 품질성능지수(QPI) 이다.

3) 환산재해율 : 산업안전보건법을 위반하여 사망한 재해자에 대해 5배의 가중치를 부여하고 기타 재해는 1배수로 하여 산정한 재해율(재해자수/상시근로자수×100)

4) QPI(Quality Performance Index) : 고속도로 품질을 정량적으로 측정하기위해 한국도로공사에서 개발한 지수

### 2.2 낙찰률과 품질과의 상관관계

낙찰률과 품질과의 상관관계를 알아보기 위해 2010년부터 2012년까지 고속도로 건설 현장 품질성능지수(QPI) 평가 결과를 분석해 보았다. 다만 입찰유형별로 분석하기에는 턴키 · 대안 공사현장의 데이터 수가 적어 제외하였으며, 최저가 공사현장에 대해서만 앞에서 구분한 방식과 동일하게 저가심의제도 보완시기에 따라 3개 구간으로 구분하여 분석하였다. 그림2에서 보는 바와 같이 낙찰률이 높을수록 QPI점수도 높아지는 것으로 나타났으며, 이는 실제 낙찰률과 품질수준 간에 상관성이 있는 것으로 볼 수 있을 것이다.

표 6. 2010~2012 연도별 QPI 현황

| 구 분 | | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|---|---|---|---|
| Ⅰ구간 (~'06.05) | 공구수 | 19 | 4 | - |
| | 평균QPI점수 | 87.7 | 87.7 | - |
| | 평균낙찰률(%) | 58.29 | 59.04 | - |
| Ⅱ구간 ('06.5~'08.9) | 공구수 | 31 | 34 | 16 |
| | 평균QPI점수 | 90.9 | 89.2 | 90.4 |
| | 평균낙찰률(%) | 67.32 | 67.58 | 68.11 |
| Ⅲ구간 ('08.9~) | 공구수 | 11 | 39 | 55 |
| | 평균QPI점수 | 93.8 | 95.9 | 95.4 |
| | 평균낙찰률(%) | 74.51 | 75.40 | 75.45 |

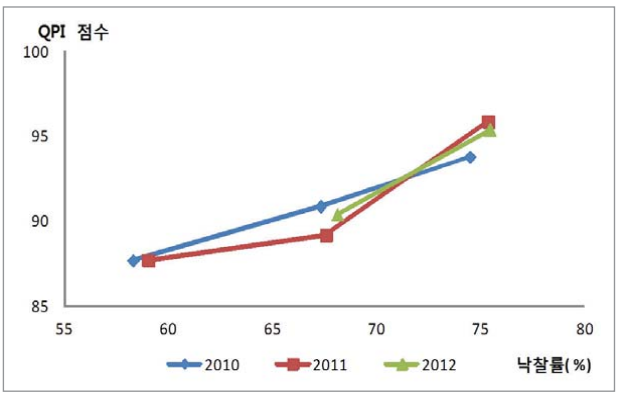


그림 2. 2010~2012 연도별 낙찰률과 품질관계

## 3. 건설산업 측면

### 3.1 건설업체 경영악화

최근 건설경기 침체가 장기화됨에 따라 건설사들의 경영난이 심각한 실정으로 도급순위 100대 건설사 중 워크아웃이나 법정관리가 진행 중인 업체는 무려 22개사에 달하고 있다.

실제 종합건설업체의 경영상태를 알아보기 위해 대한건설협회에서 발표한 종합건설업체의 수익성지표를 살펴본 결과, 그림3에서 보는 바와 같이 업체의 최종 수익성을 판단할 수 있는 매출액순이익률이 2007년 이후 급격히 감소한 것을 알 수 있으며, 특히 2012년의 경우 매출액순이익률은 0.5%로 간신히 적자를 모면한 수준이었다.

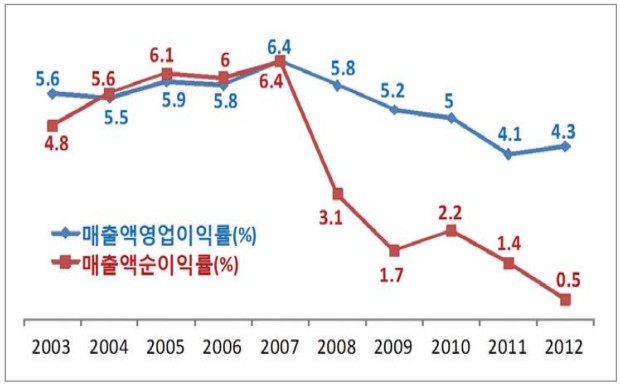


그림 3. 종합건설업체 수익성 추이(대한건설협회)

그렇다면 이처럼 건설업체의 경영난이 심화되고 있는 주요 원인은 과연 무엇인가?

한국건설산업연구원은 2012년 11월 워크아웃 또는 법정관리 23개사를 대상으로 경영악화의 주요 원인에 대한 설문조사를 실시하였으며, 그 결과 미분양 증가(31.8%), PF 부실 증가(25%), 공공공사 저가수주 물량증가(11.4%) 등을 경영악화의 주된 원인으로 꼽았다.

글로벌 금융위기에서 비롯된 부동산시장의 침체와 건설사들의 무리한 사업투자가 가장 큰 원인이기는 하지만, 여기서 주목할 만한 사실은 공공공사 수주물량 증가가 오히려 건설업체의 경영난을 더욱 가중 시키는 결과를 초래하였다는 것이다.

표 7. 입찰유형별 건설사 평균실행률

단위 : %

| 구 분 | 건 수 | 실 행 률 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 평균 | 표준편차 | 최소값 | 최대값 |
| 최저가 | 513 | 104.8 | 8.6 | 78.9 | 141.9 |
| 대안 | 7 | 96.2 | 8.8 | 88.3 | 114.0 |
| 턴키 | 58 | 93.0 | 8.1 | 76.1 | 128.0 |
| 적격 | 29 | 87.4 | 7.9 | 70.0 | 99.4 |
| 수의 | 7 | 82.7 | 7.5 | 69.6 | 91.5 |
| 합계 | 614 | 102.5 | 10.0 | 69.6 | 141.9 |

※ 자료 : CERIC저널, 실적공사비제도 개선, '12.9

그러한 사실은 표7에서 보는 바와 같이 평균 실행률이 104.8%에 이르는 최저가입찰 공사의 채산성 악화가 결국, 건설업체의 경영난을 가중시키는 원인중 하나로 작용했음을 유추할 수 있다.

### 3.2 건설근로자 고령화 심화

적정공사비 확보가 어려운 가격경쟁 위주의 최저가낙찰제도 하에서 건설업체는 저가낙찰로 인한 손실을 최소화하기 위해 원가절감 수단으로 노무비를 줄일 수밖에 없는 것이 현실이며, 그림4에서 보는 바와 같이 완성공사에 대한 원가구성요소를 분석한 결과 유일하게 노무비 비중만이 2003년 10.1% 에서 2011년 5.2%로 크게 줄어든 것으로 나타났다.

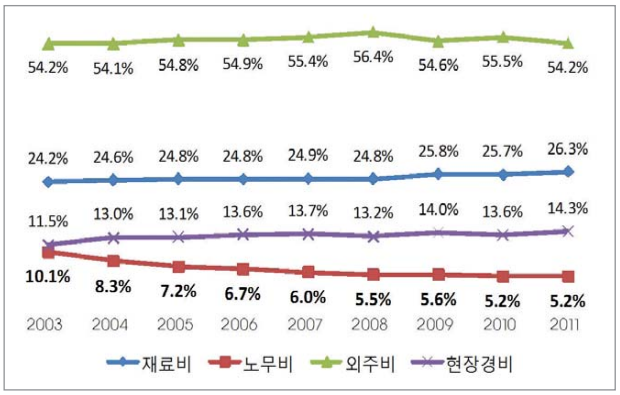


그림 4. 완성공사 원가분석(대한건설협회, 2012)

표 8. 최저가입찰 공사 낙찰률 추이(예정가격 기준)

| 구 분 | 2008년 | 2010년 |
|---|---|---|
| 원도급 | 72.10% | 71.70% |
| 하도급 | 47.70% | 51.20% |

※ 자료 : 전문건설업 실태조사 분석(대한전문건설협회)

표8에서 보는 바와 같이 원가에도 미치지 못하는 낮은 낙찰률로 공사를 진행해야 하는 건설업체는 작업 투입인원 축소, 장시간 노동 강요, 저임금 외국인근로자 대체 등을 통해 노무비를 줄이는 상황이며, 이로 인해 건설근로자의 근로조건과 고용여건은 더욱 열악해지고 있는 실정이다. 이러한 상황이 지속됨에 따라 젊은 층의 진입기피로 건설근로자 고령화가 심화되고 있으며, 통계청 경제활동인구조사에 의하면 40대 이상 건설기능인력의 구성비는 2005년 이후 급격히 증가하여 2012년에는 80.7% 수준으로 고령화가 심각한 수준에 있음을 알 수 있다.

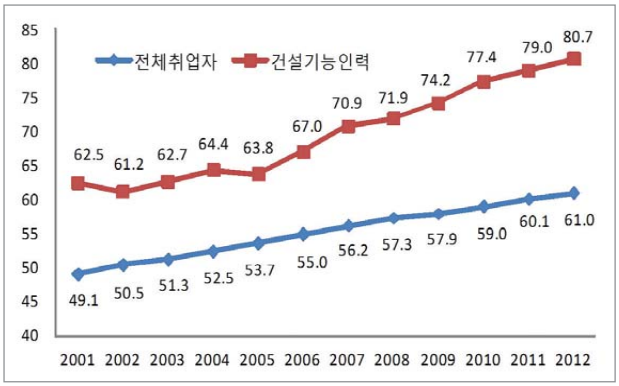


그림 5. 2001~2012 건설기능인력의 고령화추이(%)

한편, 이런 신규 젊은 인력의 빈자리는 현재 외국인 근로자가 대체하고 있으며, 실제 고속도로 건설현장의 외국인 인력현황(2010~2012)을 보면 외국인 근로자의 비중은 약 10~15% 비율을 차지하고 있다.

표 9. 2010~2013 고속도로 건설현장 외국인 현황

| 조사시기 | 내국인(명) | 외국인(명) |
|---|---|---|
| 2010.1 | 4,494 (85.8%) | 745 (14.2%) |
| 2011.1 | 8,184 (86.1%) | 1,323 (13.9%) |
| 2012.2 | 2,797 (84.2%) | 528 (15.8%) |
| 2013.6 | 6,871 (89.4%) | 811 (10.6%) |

결국 최저가낙찰제에서 저가수주는 기업의 자금사정 악화 → 노무비 삭감 → 신규 젊은 기능인력 유입 감소 → 외국인 근로자 증가로 이어지게 되고, 이는 건설기능 인력 고령화와 내국인 일자리를 감소시켜 궁극적으로 건설 산업 기반이 무너지는 결과를 낳게 될 것이다.

## Ⅳ. 결론 및 향후 개선방향

최저가낙찰제의 낙찰자 결정은 국가계약법 령에서 "충분한 계약이행 능력이 있다고 인정되는 자로서 최저가격으로 입찰한 자"로 규정하고 있다.

그렇다면 모든 입찰자가 자신이 생각하는 최소한의 이익을 고려한 적정 공사비 수준으로 입찰을 하고, 발주자는 원하는 품질을 제공할 만한 충분한 계약이행능력을 갖고 있는 입찰자들 중에서 최저가격을 선택하기만 하면 되는 것이다. 어떠한 제도든 성공적으로 정착하려면 그에 맞는 상황과 여건이 받쳐줘야 가능하며, 앞에서 설명한 건설시장 상황과 여

건으로 볼 때 적어도 최저가낙찰제는 그렇지 못한 것이 현실이다. 최저가낙찰제의 문제점은 비단 우리나라뿐만 아니라 외국의 사례에서도 찾아볼 수 있으며, 이미 주요 선진국에서는 최저가낙찰제 보다는 총생애주기비용을 절감할 수 있는 최고가치 낙찰제를 지향하고 있다.

지난 6월 정부는 2001년부터 적용해오던 최저가 입찰제를 종합심사제로 개선하는 방안을 발표하였다.

앞서 언급한 바와 같이 최저가입찰제의 폐해는 건설산업을 벼랑 끝으로 내모는 결과를 초래하였으며, 지금이라도 정부에서 이를 개선하겠다는 의지를 보인 것은 다행이라고 생각한다. 종합심사제는 가격뿐만 아니라 공사수행능력이 우수한 업체를 선정하는 방식이다. 발주기관의 입장에서 본다면 해당공사에 대한 시공실적이 많고, 고난이도 공사에 경험이 많은 기술자를 투입하도록 유도할 수 있어 바람직한 제도라 생각한다. 다만, 앞에서 설명한 바와 같이 저가수주에 대한 문제점을 인식하고 적정공사비로 투찰한 업체가 낙찰자로 결정될 수 있도록 저가투찰 방지방안을 마련하는 것이 무엇보다도 중요한 일이다.

얼마 전 고속도로포장 유지보수방식에 큰 변화가 있었다. 기존에는 통행제한으로 인한 지정체를 최소화하기 위하여 도로의 일부만 차단하면서 단시간(야간 등)에 보수를 진행해 왔지만 최근에 전면차단방식으로 포장보수를 시행하고 있다. 이는 포장유지보수의 패러다임을 신속성을 지향하는 방식에서 내구성을 지향하는 방식으로 전환한 것으로 시사하는 바가 크다. 입찰제도 역시 마찬가지로 조금만 더 앞을 바라본다면 가격경쟁만을 지향하던 최저가낙찰방식을 지양하고 총생애주기비용을 절감할 수 있는 기술·품질 경쟁방식으로 패러다임의 전환이 필요한 시기라 생각된다.

## 참고 문헌

1. 최민수, 심규범, 이양승 “최저가낙찰제의 폐해 및 향후 제도운용 방향”, 건설이슈포커스, 한국건설산업연구원, 2011.
2. 이승우 “공공공사 입낙찰제도의 현황과 효율적 운영방안”, 학술발표대회논문집, pp.73-78, 한국건설관리학회, 2004
3. 권해석, “기능인력부족, 건설산업뿌리가 흔들린다”, 건설경제신문(2013.7.8) A4면

· 류종득 e-mail : ryujd@ex.co.kr
· 최우진 e-mail : cwj71@ex.co.kr
· 이광태 e-mail : gamin99@ex.co.kr